

〔研究〕

EDTA-2K を用いた Parpart 法

猿島赤十字病院検査部

佐藤 節 小林 英雄 中里喜代子

赤血球浸透圧抵抗試験としての Parpart 法は遺伝性球状赤血球症をはじめとする溶血亢進の原因を赤血球自体に求める場合に有力な方法として、1947 年の Parpart の報告以来よく知られている検査だが、日常検査としては、Sanford 法が主軸をなし Parpart 法は一般化していないのが現状である。その原因の 1 つに測定に脱線維素血を使用することがあげられるのではないだろうか。この検査のために、5~6 ml の採血を要し、しかも脱線維素操作が煩雑ということである。そこで、このたび血球算定用に採血した EDTA-2K 加血液でこの検査を試み、正常値を設定し脱線維素血と比較検討した。また、成書で推奨されるヘパリン Na、また好ましくないとされる 2 重シュウ酸塩、クエン酸 Na、EDTA-2 Na、更に解糖阻止剤としての NaF などで凝固阻止した血液についても同時に実施し、比較検討して興味ある結果を得たのであわせて報告する。

I 対象および方法

脱線維素血と EDTA-2K 血との比較検討は、当院で実施した成人病健診において血液一般検査、肝機能をはじめとする生化学検査において異常を認めたものを除外した男子 16 名、女子 8 名を対象とした。また、脱線維素血とほかの抗凝固剤での比較検討は正常成人男子 1 名、女子 2 名を対象とした。

試薬・術式は、Parpart 法に従って実施した。ただし、測定の段階で新鮮血では食塩濃度 0.75~0.55% までは溶血が認められないので省略

した。また、溶血度が高値となったものについては一律 3 倍希釈をして比色した。なお、抗凝固剤の添加量は EDTA-2K、EDTA-2 Na はそれぞれ 1 mg/ml、ヘパリン Na 0.01 mg/ml、2 重シュウ酸塩 2 mg/ml、クエン酸 Na 5 mg/ml、フッ化 Na 5 mg/ml とした。

II 結 果

1. 新鮮血における正常値 (表 1, 図 1)

福岡によるもの、当院の脱線維素血、EDTA-2K 血を比較した。食塩濃度 0.50% までは数字上で幾分の違いはあるがほぼ一致した値を得た。0.45% で 3 者に開きがみられた。EDTA-2K 血は溶血が亢進しており、正常値の上限が福岡の報告からややはずれる。

表 1 0 時間の正常値

検体 濃度	成書 DF (福岡)	当院 DF	当院 EDTA-2K
0.85	0	0	0
0.75	0	0	0
0.70		0	0
0.65	0	0	0
0.60	0	0	0
0.55	0	0	0
0.50	0~ 6	0	0.1~ 5.9
0.45	0~ 28	0.1~19.5	0.8~ 47.1
0.40	11~ 90	6.4~79.0	20.7~ 91.7
0.35	71~ 97	72.5~94.4	83.6~ 99.4
0.30	85~ 99	91.0~99.7	93.5~ 99.7
0.20	96~100	94.8~99.7	97.4~100
0.10	100	100	100

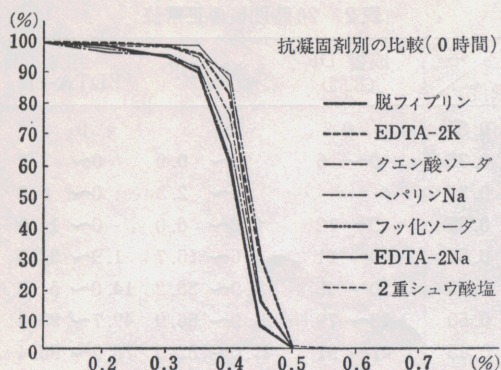


図3 新鮮血における抗凝固剤別の比較

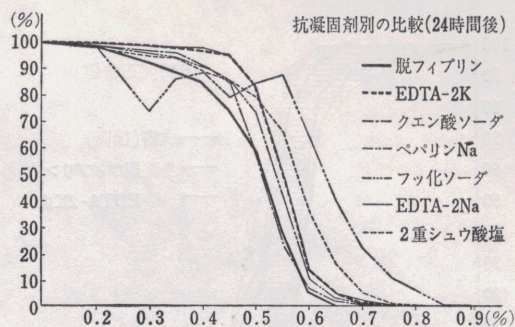


図4 24時間ふ置血における抗凝固剤別の比較

表4 抗凝固剤別の比較 (24 時間後)

検体 濃度	DF	EDTA-2K	クエン酸 ソーダー	ヘパリン Na	フッ化 ソーダー	EDTA-2Na	2重 シュウ酸塩
0.80	0	0	0	0	0	0	0
0.75	0	0.1	0	0.1	10.7	0.1	1.2
0.70	0.1	1.0	0.4	0.6	22.1	1.5	5.4
0.65	0.4	4.8	2.1	3.3	40.4	4.9	16.1
0.60	4.6	14.3	6.7	11.1	65.1	14.1	36.4
0.55	27.5	49.1	23.6	41.9	88.0	45.7	65.8
0.50	58.2	82.8	57.4	72.5	84.5	82.0	79.4
0.45	74.0	94.7	84.5	85.6	78.7	94.9	86.1
0.40	84.6	96.8	91.6	91.0	88.3	97.6	88.7
0.35	87.8	98.3	95.9	94.0	86.4	98.4	93.7
0.30	92.1	99.0	97.3	95.7	73.8	99.0	94.6
0.20	98.5	99.5	98.1	99.4	99.0	99.9	98.1
0.10	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

4. 24 時間ふ置血における抗凝固剤別比較 (表4, 図4)

0.65% まではそれぞれに 差は少ないが 0.60% からは、各抗凝固剤間に開きがみられる。特に予想し得たことではあるが、フッ化 Na は 0.50% 以下では、食塩水濃度と溶血度の間に 関連を失っている。脱線維素血に一番近似しているのが、クエン酸 Na で続いてヘパリン Na であった。また、EDTA-2K と EDTA-2Na はほとんど同じ傾向を示した。

III 結 論

当院脱線維素血ならびに EDTA-2K 血によ

って作成した正常値は、前者において福岡の報告に比して、正常値の下限で幾分低い溶血度を得たもののほぼ等しい結果が得られた。後者では正常値上限が、福岡の報告よりやや高い溶血度となった。しかし、その傾向はほぼ相関しており、各施設で独自の正常値を設定すれば EDTA-2K 血を使用しての Parpart 法が可能と思われる。また、追加試験として行った抗凝固剤別比較において、文献上不適当と明記されているにもかかわらず、今回の実験では、クエン酸 Na が使用可能とされるヘパリンを上回って脱線維素血に最も近い値を得たことは興味深いものであった。